



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (i)

PART II—Section 3—Sub-section (i)

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 121]

नई दिल्ली, बुधवार, मार्च 7, 2018/फाल्गुन 16, 1939

No. 121]

NEW DELHI, WEDNESDAY, MARCH 7, 2018/PHALGUNA 16, 1939

श्रम एवं रोजगार मंत्रालय

(खान सुरक्षा महानिदेशालय)

[अध्यक्ष, खनन परीक्षा बोर्ड (धातु) का कार्यालय]

अधिसूचना

धनबाद, 20 फरवरी, 2018

**सा. का. नि. 209 (अ).—**धातुत्पादक खान विनियम, 1961 के विनियम 22 के प्रावधानों के अनुसार एवं भारत के राजपत्र भाग III – खण्ड 1 दिनांक 23 जून 1990 को प्रकाशित भारत सरकार के श्रम एवं रोजगार मंत्रालय के खान सुरक्षा महानिदेशालय की अधिसूचना सं. बोर्ड/मेटल एक्सेचेंज/90/3513 दिनांक 22 मई 1990 का अतिक्रमण करते हुए, खनन परीक्षा बोर्ड एतद्द्वारा विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने और उसके लिए परीक्षा संचालन की पद्धति की शर्तें विनिर्दिष्ट करता है:

1. विनियम के लिए विदेशी प्रमाण-पत्रों पर विचार:

- (1) विनियम 22 के उप विनियम (1) के प्रयोजनार्थ परिशिष्ट-I में दी गई तालिका के स्तम्भ (2) में उल्लिखित प्रत्येक प्रमाण-पत्र (विदेशों में खानों के विनियमन संबंधी विधि के अन्तर्गत प्रदत्त) उसके सामने तालिका (3) में उल्लिखित प्रमाण-पत्र के समरूप श्रेणी का प्रमाण-पत्र माना जाएगा।
- (2) किसी अभ्यर्थी को पूर्वोक्त तालिका के स्तम्भ (3) के अन्तर्गत उल्लिखित विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए भारत के धातु-उत्पादक खानों में व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करना होगा और परीक्षा में सम्मिलित होना होगा, जैसा कि तालिका के क्रमशः स्तम्भ (4) एवं (5) के अन्तर्गत उसके सामने उल्लिखित है।

2. विनियम के लिए कोयला खान विनियम के अंतर्गत प्रमाण-पत्र पर विचार:

- (1) विनियम 22 के उप-विनियम (2) के प्रयोजनार्थ परिशिष्ट-II की तालिका के स्तम्भ (2) में उल्लिखित कोयला खान विनियम, 2017 के अन्तर्गत प्रदत्त प्रत्येक प्रमाण-पत्र उसके सामने तालिका (3) में उल्लिखित प्रमाण-पत्र के समरूप श्रेणी का प्रमाण-पत्र माना जाएगा।
  - (2) किसी अभ्यर्थी को उपरोक्त तालिका के स्तम्भ (3) के अंतर्गत उल्लिखित विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए उसे भारत में धातुत्पादक खानों में व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करना होगा और परीक्षा में सम्मिलित होना पड़ेगा जैसा कि तालिका के क्रमशः स्तम्भ (4) एवं (5) के अन्तर्गत उसके सामने उल्लिखित है।
3. मूल दस्तावेजों के साथ आवेदन पत्र प्रस्तुत किया जाना:
- (1) प्रत्येक अनुभव प्रमाण-पत्र में अभ्यर्थी ने किस हैसियत से काम किया है, काम का प्रकार, अनुभव, प्रारम्भ एवं समाप्त करने की तिथियां तथा प्रत्येक खान में औसत भूमिगत एवं पूर्ण नियोजन के बारे में भी यथार्थ सूचना होनी चाहिए।
  - (2) किसी आवेदन-पत्र पर तब तक विचार नहीं किया जाएगा जब तक इसके साथ अर्हताएं, अनुभव, उम्र, स्वस्थता एवं सदाचरण संबंधी मूल प्रमाण पत्र संलग्न न हो तथा इस प्रमाण के साथ कि विहित शुल्क का भुगतान किया गया है पुष्टिकृत न हो।
4. प्रबन्धक विनियम प्रमाण-पत्र के लिए अभ्यर्थियों का व्यावहारिक प्रशिक्षण:
- (1) विनियम 22 के उप विनियम (1) के परन्तुक के अन्तर्गत प्रबन्धक विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए अभ्यर्थी द्वारा प्रस्तुत भारत के धातु उत्पादक खानों में व्यावहारिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के अनुमोदन के लिए आवेदन-पत्र परिशिष्ट-III पर दिए प्रपत्र में प्रस्तुत किया जाएगा।
  - (2) विनियम 22 के उप विनियम (1) के अन्तर्गत प्रबन्धक विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए अभ्यर्थी का व्यावहारिक अनुभव धातुत्पादक खान की होनी चाहिए जिसका औसत भूमिगत नियोजन 150 व्यक्तियों से कम न हो अथवा पूरे खान में सब मिलाकर 400 व्यक्तियों से कम न हो इसके साथ भूमिगत खान में प्रशिक्षण की अवधि तीन माह से कम नहीं होनी चाहिए।
  - (3) विनियम 22 के उप विनियम (2) के अन्तर्गत प्रबन्धक विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए अभ्यर्थी का व्यावहारिक अनुभव ऐसी खान में होना चाहिए जिसके भूमिगत संकार्य में औसत नियोजन 60 व्यक्ति प्रति दिन से कम न हो अथवा पूरी खान में सब मिलाकर 100 व्यक्ति से कम न हो।

बशर्ते कि असीमित प्रबन्धक प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए अभ्यर्थियों के मामले में एक ऐसी खान से जिसके भूमिगत संकार्य में औसत दैनिक नियोजन 60 व्यक्ति प्रतिदिन से कम न हो, अनुभव प्राप्त होना चाहिए जिसकी अवधि छः माह से कम न हो:

इसके अतिरिक्त बशर्ते कि धातुत्पादक खान अथवा खानों में खनन प्रचालन सम्बन्धी निरीक्षण, बचाव कार्य, अनुसंधान, योजना या अन्य कार्यों में लगे होने के समय प्राप्त अनुभव के मामले में:

- (i) आकलित की जानेवाली अनुभव कि अवधि पूर्वोक्त संक्रियाओं में वास्तविक अनुभव की अवधि के समतुल्य मानी जाएगी; और
- (ii) असीमित प्रबन्धक विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए अभ्यर्थियों के मामले में कुल निरीक्षणों में कम-से-कम आधी संख्या ऐसी खानों में होनी चाहिए, जहां भूमिगत संकार्य हो।

व्याख्या:- खण्ड (3) के द्वितीय अनुबन्ध के प्रयोजनार्थ अपेक्षित अनुभव की गणना प्रतिमाह धातुत्पादक खानों में दस निरीक्षण की औसत दर से की जाएगी। यदि किसी एक दिन में एक से अधिक दौरे विभिन्न खानों में किए जाते हैं तो वे दो दौरे माने जाएंगे।

#### 5. प्रबन्धक विनियम प्रमाण-पत्र के लिए अभ्यर्थियों की परीक्षा

1. प्रत्येक अभ्यर्थी को समतुल्य श्रेणी के प्रबन्धक प्रमाण-पत्र के बदले में प्रबन्धक विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए जैसा कि खण्ड 1 एवं 2 में उल्लिखित है, एक लिखित पत्र एवं एक मौखिक परीक्षा में सम्मिलित होना अपेक्षित है, जिसमें निम्नलिखित दो विषय होंगे:-

(I) विनिंग एवं वर्किंग

(II) खनन विधान

परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम

असीमित प्रथम श्रेणी प्रबन्धक के विनियम प्रमाण-पत्र जैसा कि परिशिष्ट-IV में वर्णित है, असीमित द्वितीय श्रेणी प्रबन्धक विनियम प्रमाण-पत्र विनियम प्रमाण-पत्र के लिए जैसा कि परिशिष्ट-V में वर्णित है, विवृत्त संकार्य की खानों के लिए सीमित प्रथम श्रेणी प्रबन्धक के विनियम विवृत्त प्रमाण-पत्र के लिए जैसा कि परिशिष्ट-VI में वर्णित है तथा उनमें विवृत्त संकार्य की खानों के लिए सीमित द्वितीय श्रेणी प्रबन्धक विनियम प्रमाण-पत्र के लिए जैसा कि परिशिष्ट-VII में वर्णित है, होगा:

बशर्ते कि अभ्यर्थी धातुत्पादक खान विनियम, 1961 के विनियम 16 के अन्तर्गत अनुमोदित खनन अभियंत्रण में डिग्री अथवा उसके समतुल्य योग्यता रखता हो, उसे केवल खनन विधान के लिखित पत्र एवं मौखिक जांच में सम्मिलित होना अपेक्षित है:

(2) परीक्षाओं के लिए नियुक्त परीक्षकों में कम से कम एक परीक्षक खान निरीक्षक होगा।

(3) परीक्षा में प्रत्येक विषय के लिए अधिकतम कुल अंक 150 होंगे जिसमें लिखित प्रश्न पत्र के लिए अधिकतम 100 अंक और मौखिक परीक्षा के लिए 50 अंक होंगे। परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए अभ्यर्थी को प्रत्येक विषय की लिखित परीक्षा में कम से कम 40 अंक तथा मौखिक जांच में कम से कम 20 अंक प्राप्त करना आवश्यक होगा और प्रत्येक विषय की लिखित परीक्षा एवं मौखिक परीक्षा को साथ मिलाकर कुल योग 60 प्रतिशत से कम नहीं होना चाहिए।

6. असीमित सर्वेक्षक विनियम प्रमाण-पत्र के लिए आवेदकों का व्यावहारिक प्रशिक्षण:

सर्वेक्षक के प्रमाण-पत्र के बदले में असीमित सर्वेक्षक विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए प्रत्येक अभ्यर्थी जैसा कि 1 एवं 2 में उल्लिखित है, कम से कम तीन माह तक भूमिगत संकार्य में सर्वेक्षण का व्यावहारिक अनुभव वैसी धातुत्पादक खान में जिसके भूमिगत संकार्य में औसत नियोजन 60 व्यक्तियों से कम न हो अपेक्षित होगा।

7. असीमित सर्वेक्षक विनियम प्रमाण-पत्र के लिए अभ्यर्थियों की परीक्षा:

(1) उपर्युक्त खण्ड 6 में संदर्भित प्रत्येक अभ्यर्थी को परिशिष्ट-VIII में वर्णित पाठ्यक्रम पर एक लिखित पत्र एवं एक मौखिक जांच वाली परीक्षा में सम्मिलित होना अपेक्षित होगा:

(2) परीक्षा के लिए नियुक्त परीक्षकों में कम से कम एक परीक्षक खान निरीक्षक होगा।

(3) पूर्वोक्त परीक्षा में एक लिखित पत्र एवं एक मौखिक जांच परीक्षा होगी जिनमें प्रत्येक में कुल अधिकतम अंक 100 होंगे। परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए अभ्यर्थी को प्रत्येक लिखित पत्र एवं मौखिक जांच में कम से कम 50 अंक प्राप्त करना आवश्यक होगा और लिखित परीक्षा एवं मौखिक जांच दोनों मिलाकर कुल कम से कम 120 अंक प्राप्त करने होंगे।

8. फोरमैन और मेट विनियम प्रमाण-पत्र के लिए अभ्यर्थियों का व्यावहारिक प्रशिक्षण:

(क) खण्ड 1 और 2 के अन्तर्गत उल्लिखित समतुल्य प्रमाण-पत्र के बदले में फोरमैन अथवा मेट विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए प्रत्येक अभ्यर्थी को परिशिष्ट 1 और 2 में वर्णित अवधि के लिए भारत के धातुत्पादक खानों में व्यावहारिक प्रशिक्षण अपेक्षित होगा।

बशर्ते कि असीमित फोरमैन अथवा मेट विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए अभ्यर्थियों के मामले में उन्हें भूमिगत संकार्य वाली किसी खान में कम से कम तीन माह की अवधि का अनुभव प्राप्त होना होगा।

(ख) केवल वैसा अनुभव जो वैसी धातुत्पादक खान जिसमें कुल मिलाकर औसत नियोजन 100 व्यक्तियों से कम न हो अथवा खान के भूमिगत संकार्य में 40 व्यक्तियों से कम न हो जैसा मामला हो, उपर्युक्त खण्ड 8 (क) के प्रयोजनार्थ अनुमोदित किया जाएगा।

9. फोरमैन और मेट के विनियम प्रमाण-पत्र के लिए अभ्यर्थियों की परीक्षा:-

- (1) फोरमैन विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए प्रत्येक अभ्यर्थी को परिशिष्ट IX (क) में उल्लिखित पाठ्यक्रम के अनुसार असीमित प्रमाण-पत्र प्राप्त करने और विवृत्त संकायों वाली खानों के लिए सीमित प्रमाण-पत्र प्राप्त करने के लिए परिशिष्ट-IX (ख) में वर्णित पाठ्यक्रम के अनुसार मौखिक परीक्षा में सम्मिलित होना अपेक्षित होगा।
- (2) मेट विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए प्रत्येक अभ्यर्थी को परिशिष्ट-X में उल्लिखित पाठ्यक्रम के अनुसार असीमित प्रमाण-पत्र प्राप्त करने और केवल विवृत्त संकायों वाली खानों के लिए सीमित प्रमाण-पत्र प्राप्त करने के लिए परिशिष्ट-XI में वर्णित पाठ्यक्रम के अनुसार मौखिक परीक्षा में सम्मिलित होना अपेक्षित होगा।
- (3) परीक्षा के लिए नियुक्त परीक्षकों में कम से कम एक परीक्षक खान निरीक्षक होगा।
- (4) परीक्षा कुल अधिकतम 100 अंको की होगी और परीक्षा उत्तीर्ण होने के लिए अभ्यर्थी को कम से कम 60 अंक प्राप्त करना आवश्यक होगा।

#### 10. परीक्षार्थी की पहचान तथा आचरण

- (1) विनियम प्रमाण-पत्र के प्रत्येक परीक्षार्थी को परीक्षा के समय परीक्षा में सम्मिलित होने के लिए जारी किया गया प्राधिकार पत्र प्रस्तुत करना होगा।
- (2) (क) प्रबंधक, सर्वेक्षक तथा फोरमैन विनियम प्रमाण-पत्र के लिए प्रत्येक परीक्षार्थी को एक रजिस्टर में हस्ताक्षर करना होगा जिसमें उनका अनुक्रमांक दर्ज किया गया है।
- (ख) फोरमैन तथा मेट प्रमाण-पत्र के लिए परीक्षार्थी परीक्षा के समय दो पासपोर्ट आकार का फोटो (5 से. मी. X 6.5 से. मी. आकार का) परीक्षा सचिव को जमा करेगा, जो अपनी संतुष्टि के पश्चात कि फोटो परीक्षार्थी का है, उसके पीछे परीक्षार्थी का नाम पृष्ठांकित कर देंगे।
- (ग) मेट विनियम प्रमाण-पत्र प्रदान करने के लिए परीक्षा सचिव, किसी भी परीक्षार्थी के बाँए हाथ के अंगूठे का निशान ले सकते हैं।
- (3) प्रत्येक अभ्यर्थी परीक्षा सचिव द्वारा अपेक्षित आचरण का पालन करेगा। परिशिष्ट-XII में निर्धारित नियम लिखित परीक्षा के संचालन में लागू होंगे।
- (4) (क) कोई भी परीक्षार्थी जो जाली प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करता है, या झूठी घोषणा करता है, या परीक्षा में किसी प्रकार के अनुचित साधन का व्यवहार करता है तो बोर्ड उसे अयोग्य घोषित कर सकता है और मामले की वास्तविकता के अनुसार तीन वर्ष की अनधिक अवधि के लिए किसी भी अनुवर्ती परीक्षा में सम्मिलित होने से वंचित कर सकता है।
- (ख) यदि किसी अभ्यर्थी को किसी भी परीक्षा में सफल घोषित किया जा चुका हो या उसे प्रमाण-पत्र मिल चुका हो पर बाद में यह पता चलता है कि जाली प्रमाण-पत्र जमा किया है या झूठी घोषणा की है तो वैसी स्थिति में बोर्ड उसका परीक्षाफल रद्द कर सकता है या उसका प्रमाण पत्र वापस ले सकता है।

#### 11. पुनर्परीक्षा

कोई भी अभ्यर्थी जो परीक्षा में उत्तीर्ण होने में असफल हुआ है, वह असफल हुई परीक्षा की तिथि से तीन मास की अवधि से पहले पुनः परीक्षा में सम्मिलित नहीं हो सकेगा।

#### 12. इस अधिसूचना में किसी बात के होते हुए भी :--

- (1) बोर्ड किसी भी योग्य व्यक्ति को विनियम प्रमाण-पत्र दे सकता है।
- (2) इस अधिसूचना के लागू होने के पहले बोर्ड द्वारा किया गया कोई भी कार्य या कार्रवाई वैध और प्रभावी रहेगी।

[फा. सं. बोर्ड/मैटल/01/2017]

प्रशांत कुमार सरकार, अध्यक्ष खनन परीक्षा बोर्ड एवं  
खान सुरक्षा महानिदेशक

## परिशिष्ट-I

## विनियम के लिए मान्य समतुल्य विदेशी प्रमाण-पत्र

क्र. सं.	विदेशों में स्वीकृत प्रमाण पत्र की श्रेणी	धातुत्पादक खान विनियम के अन्तर्गत समान श्रेणी के प्रमाण-पत्र	भारत के धातुत्पादक खानों में आवश्यक व्यावहारिक अनुभव की अवधि	परीक्षा जो उत्तीर्ण होनी है, यदि कोई
1	2	3	4	5
1.	माईन्स एण्ड क्वैरीज एक्ट, 1954, ग्रेट ब्रिटेन के अन्तर्गत स्वीकृत प्रमाण-पत्र (कोयला और अन्य खानों में मान्य)			
1.1.	प्रथम श्रेणी सक्षमता प्रमाण-पत्र (स्तरित लौह पत्थर खान प्रमाण-पत्र के साथ)	प्रथम श्रेणी प्रबंधक प्रमाण-पत्र	एक वर्ष खंड 4 देखें	खंड-5 देखें।
1.2.	द्वितीय श्रेणी सक्षमता प्रमाण-पत्र (स्तरित लौह पत्थर खान प्रमाण-पत्र के साथ)	द्वितीय श्रेणी प्रबंधक प्रमाण-पत्र	एक वर्ष (उप खंड 4 देखें)	खंड-5 देखें।
1.3.	सर्वेक्षक प्रमाण पत्र	सर्वेक्षक प्रमाण पत्र (असीमित)	तीन महीना (खंड-6 देखें)	खंड-7 देखें।
1.4.	डेपुटीज सर्टिफिकेट	फोरमैन प्रमाण-पत्र (सीमित या असीमित केवल)	एक वर्ष (खंड 8 देखें)	खंड-9 देखें।
1.5.	शॉटफायरर प्रमाण पत्र	ब्लास्टर प्रमाण-पत्र	नहीं	नहीं
1.6.	गैस टेस्टिंग प्रमाण पत्र	गैस टेस्टिंग प्रमाण पत्र	नहीं	नहीं
2.	(क्वीन्सलैंड और आस्ट्रेलिया के माइन्स रेगुलेशन्स ऐक्ट, 1964 और दि कोल माइन्स ऐक्ट, 1925 से 1964 के अन्तर्गत स्वीकृत प्रमाण-पत्र)			
2.1.	प्रथम श्रेणी धातुत्पादक प्रबंधक प्रमाण-पत्र	प्रथम श्रेणी प्रबंधक प्रमाण-पत्र	6 मास (खंड 4 देखें)	खंड-5 देखें।
2.2.	द्वितीय श्रेणी खान प्रबंधक प्रमाण-पत्र	द्वितीय श्रेणी प्रबंधक प्रमाण-पत्र	6 मास (खंड 4 देखें)	खंड-5 देखें।

## परिशिष्ट- II

विनियम के मान्य कोयला खान अधिनियम 1952 के अन्तर्गत कोयला खान विनियम इत्यादि के तहत स्वीकृत समतुल्यप्रमाण-पत्र				
क्र. सं.	कोयला खान विनियम के अन्तर्गत प्रमाण-पत्र की श्रेणी	धातुत्पादक खान विनियम के अन्तर्गत समान श्रेणी के प्रमाण-पत्र	भारत के धातुत्पादक खानों में आवश्यक व्यावहारिक अनुभव की अवधि	परीक्षा जो उत्तीर्ण होनी है, यदि कोई
1	2	3	4	5
1.	प्रथम श्रेणी प्रबंधक प्रमाण-पत्र	प्रथम श्रेणी प्रबंधक प्रमाण-पत्र असीमित या केवल पोखरिया संकार्य कीसीमित खानों के लिए	एक वर्ष खंड4 देखें	खंड-5 देखें।
2.	द्वितीय श्रेणी प्रबंधक प्रमाण-पत्र	द्वितीय श्रेणी प्रबंधक प्रमाण-पत्र (असीमित या केवल पोखरिया संकार्य की सीमित खानों के लिए)	एक वर्ष (खंड 4 देखें)	खंड-5 देखें।
3.	सर्वेक्षक प्रमाण पत्र	(क) सर्वेक्षक प्रमाण पत्र (असीमित)	तीन महीना (खंड-6 देखें)	खंड-7 देखें।

		(ख) सर्वेक्षक प्रमाण पत्र (सीमित या केवल पोखरिया संकार्य की सीमित खानों के लिए)	नहीं	नहीं*
4.	ओवरमैन प्रमाण-पत्र	फोरमैन प्रमाण-पत्र (सीमित या केवल पोखरिया संकार्य की सीमित खानों के लिए)	6 मास (खंड 8 देखें)	खंड-9 देखें।
5.	सरदार प्रमाण-पत्र	मेट प्रमाण-पत्र (सीमित या केवल पोखरिया संकार्य की सीमित खानों के लिए)	एक वर्ष (खंड 8 देखें)	खंड 8 देखें
6.	प्रथम श्रेणी वाइडिंग इंजिन मैस प्रमाण-पत्र	प्रथम श्रेणी वाइडिंग इंजिन मैस प्रमाण-पत्र	नहीं	नहीं*
7.	द्वितीय श्रेणी वाइडिंग इंजिन मैस प्रमाण-पत्र	द्वितीय श्रेणी वाइडिंग इंजिन मैस प्रमाण-पत्र	नहीं	नहीं*
8.	शॉटफायरर प्रमाण पत्र	ब्लास्टर प्रमाण-पत्र	नहीं	नहीं*
9.	गैस टेस्टिंग प्रमाण पत्र	गैस टेस्टिंग प्रमाण पत्र	नहीं	नहीं*

\*कोयला खान विनियम, 2017 के अन्तर्गत स्वीकृत प्रमाण-पत्र धातुत्पाद खान विनियम, 1961 के अन्तर्गत तदनु रूप प्रमाण पत्र माना जाएगा।

परिशिष्ट-III

**व्यावहारिक प्रशिक्षण के लिए पूर्व निबन्धन के आवेदन पत्र का फार्म  
[विनियम-22(1) का उपबन्ध]**

सेवा में,  
खान सुरक्षा महानिदेशक,  
भारत सरकार, धनबाद

महोदय,  
मैं धातुत्पादक खान विनियम, 1961 के विनियम-22(1) के अन्तर्गत प्रथम/द्वितीय श्रेणी विनियम प्रबन्धक प्रमाण-पत्र की प्राप्ति के लिए आवेदन करने का इच्छुक हूँ और निम्नलिखित विवरण प्रस्तुत कर रहा हूँ।

व्यावहारिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के लिए जिसका विवरण निम्न प्रकार है अनुमोदन की प्रार्थना करता हूँ।

- (क) (1) पूरा नाम  
(2) राष्ट्रीयता  
(3) पता  
(4) जन्म तिथि  
(5) पिता का नाम  
(6) घर का पता

गांव:  
थाना  
जिला  
राज्य

- (ख) (1) किस अधिनियम के तहत प्रमाण पत्र प्रदान किया गया था:
- (2) प्रमाण पत्र की श्रेणी तथा प्रकार:
- (3) प्रमाण पत्र की क्रम संख्या तथा तिथि:
- (4) योग्यता का पूर्ण विवरण:
- (5) (भारतीय) खान अधिनियम के तहत अगर कोई प्रमाण पत्र हो तो उसकी श्रेणी, संख्या तथा तिथि:
- (ग) (1) खानों के पूर्व अनुभव के विस्तृत कार्यों का विवरण
- (भारत में प्राप्त अनुभव के साथ)
- (2) भारत में प्रशिक्षण प्राप्त करने के लिए प्रस्तावित खान
- और कर्मचारियों की संख्या
- (क) भूमिगत संकार्यों में ---
- (ख) कुल संख्या ---
- (3) वह हैसियत बताएं जिसके अन्तर्गत भारत में प्रशिक्षण के लिए प्रस्ताव किया गया :
- (4) क्या खान/खानों के प्रबन्धक ने प्रशिक्षण की सुविधा की सहमति दी है।
- (5) प्रस्तावित प्रशिक्षण प्राप्त करने की तिथि
- (घ) कोई अन्य संगत सूचना जो आवेदक देना चाहता हो।

तिथि :

भवदीय,

आवेदक का हस्ताक्षर  
भारत में डाक पता.....  
.....

#### परिशिष्ट-IV

असीमित प्रथम श्रेणी प्रबन्धक सक्षमता विनियम प्रमाण-पत्र परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम  
(धातुत्पादक खान विनियम 1961 के विनियम 22 के अन्तर्गत)

##### 1. प्रापण एवं प्रक्रिया (विनिंग एवं वर्किंग)

खनिज भण्डार उसका वर्गीकरण, पूर्वक्षण और खान आयोजन में भूविज्ञान का अनुप्रयोग।

भारत में महत्वपूर्ण खनिजों के भण्डार का विवरण।

वेधन का तरीका, विक्षुब्ध स्तर पर छेदन।

वेधच्छिद्र सर्वेक्षण और सलेखन।

अन्वेषण और निचय आकलन, भूभौतिकीय और भूरसायनिक पद्धति ।  
 भूसांख्यिकी के प्रयोग । प्रतिचयन । निक्षय संगणन और खान मूल्यांकन ।  
 खनन पद्धति का चयन । विवृत एवं भूमिगत खानों के लिए खान विन्यास । उपकरण के चयन ।  
 खान में प्रवेश प्रणाली की संरचना-कूपक, आनत, एडिट, अधोनत और ड्रिफ्ट ।  
 व्यवहार्य और विस्तृत परियोजना रिपोर्ट ।  
 पर्यावरण संरक्षण पद्धति ।  
 साधारण एवं उच्च जलीय स्तरों में तथा धावित बालू में कूप धंसाई की प्रक्रिया ।  
 सीमेन्टीकरण और अन्य विशिष्ट पद्धति ।  
 कूपक अवलम्ब-स्थायी और अस्थायी । शाफ्ट लाईनिंग ढालू कूपक और ड्रिफ्ट की खुदाई । रेजिंग जिसमें वर्टिकल क्रेटर रिट्रीट और अलिमेक मेथड भी सम्मिलित हैं ।  
 विवृत खनन, विभिन्न विन्यास । यंत्र चालित विवृत खनन भारी यंत्रों और गहरे छिद्र के विस्फोटक के साथ । बेचिंग और ढलान इत्यादि का प्रभाव ।  
 स्टोपिंग की पद्धति-खुले स्टोप प्रगर्त (स्टाप्स), काष्ठ स्टोप पूरित स्टोप, संकुचन स्टोप, उप तलीय गुहायन इत्यादि रिंग होल विस्फोटन । पूर्व स्तम्भ निष्कर्षण ।  
 यंत्रीकृत खनन । आधुनिक विन्यास और अभिकल्प ।  
 स्तर अवलम्ब-मार्ग और फेस अवलम्ब, उनके प्रकार उनका लगाना और निकालना । पैकिंग और भरन ।  
 छत नियंत्रण-भूचलन का सिद्धान्त, चट्टान की शक्ति, कूपक स्तम्भ, धरातलीय संरचनाओं का संरक्षण, अवतलन गहरे खनन की समस्याएं, चट्टान प्रस्फोट । विस्फोटकों के प्रकार एवं प्रयोग, स्फोटीकरण की तकनीक और उसकी सापक्ष क्षमता ।

## 2. खनन विधान

खान अधिनियम, धातुत्पादक खान विनियम तथा खान अधिनियम के तहत खान नियम । विद्युत अधिनियम और नियम, धातुत्पादक खानों में प्रयोज्य उपनियम ।  
 दुर्घटनायें । वर्गीकरण, कारण और निवारण । दुर्घटना आंकड़े और विश्लेषण ।

-----

## परिशिष्ट – V

### द्वितीय श्रेणी प्रबन्धन सक्षमता प्रमाण-पत्र परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम ।

(असीमित)

### (धातुत्पादक खान विनियम 1961 के विनियम 22 के अन्तर्गत)

#### (1) प्रापण और प्रक्रिया (विनिंग एवं वर्किंग)

भारत में महत्वपूर्ण खनिजों के भण्डार का विवरण । खान आयोजना में भूविज्ञान का प्रयोजन ।  
 वेधन की पद्धति । विक्षुब्ध स्तर में छेदन । वेधछिद्र सर्वेक्षण । अन्वेषण और निचय आकलन ।  
 खान विन्यास—विवृत और भूमिगत खानें । साधारण जमीन पर अवतलन की पद्धति । कूपक अवलम्ब । स्थायी और अस्थायी । ड्रिफ्ट की खुदाई ।  
 विवृत खनन-विभिन्न विन्यास । यंत्रचालित विवृत खनन भारी यंत्रों और गहरे छिद्र के विस्फोटक के साथ बेचिंग और अन्य सुरक्षात्मक पूर्वधानियां ।  
 भूमिगत खनन—विकास की पद्धति । स्टोपिंग की पद्धति । स्तर का अवलम्ब-मार्ग और फेस अवलम्ब, उनके प्रकार, लगाना और निकालना ।



पैक करना और भरना । छत नियंत्रण, चट्टान प्रस्फोट । कूपक स्तम्भ । धारातलीय संरचनाओं और अवतलन का संरक्षण । विस्फोटकों के प्रकार एवं प्रयोग ।

## (2) खनन विधान

खान अधिनियम विनियम, नियम, उपनियम आदि—अधिनियम के अन्तर्गत ।

दुर्घटनायें - उनके कारण और निवारण । दुर्घटना रिपोर्ट ।

## परिशिष्ट - VI

केवल विवृत संकार्य वाली खानों के लिए सीमित प्रथम श्रेणी प्रबन्धन विनियम, सक्षमता प्रमाण-पत्र परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम ।

(धातुत्पादक खान विनियम 1961 के विनियम 22 के अन्तर्गत)

### (i) प्रापण एवं प्रक्रिया (विनिंग एवं वर्किंग)

खनिज भण्डार उसका वर्गीकरण, भारत में महत्वपूर्ण खनिजों के भण्डार का विवरण । खान आयोजना में भूविज्ञान और भूभौतिकी का पूर्वोक्षण और प्रयोजन । वेधन की पद्धति, विक्षुब्ध स्तर में वेधन । वेधछिद्र सर्वेक्षण और सलेखन ।

निश्चय आंकलन - खान आयोजना में भूसांख्यिकीय और संगणकों का प्रयोग । प्रतिचयन और खान मूल्यांकन । समतलीय नक्शों का आरेखन (ओपेनकास्ट रॉक मैट्रिक्स प्लान)। खनक पद्धति का चयन । खानों का विन्यास । उपकरण चयन । खान का खोलना-बाक्स-कट । हालरोड और चौवच्चे अभिकल्प । व्यवहार्य और विस्तृत परियोजना रिपोर्ट । टेलिंग डैम का अभिकल्प । पर्यावरण संरक्षण के उपाय । विवृत खनन-विभिन्न विन्यास ।

यंत्रीकृत खानें जोबकेट व्हील-उत्खनक, ड्रैगलाईन, इनपिट क्रशर इत्यादि का प्रयोग करती हैं । बेंचिंग और ढालों की दृढ़ता । विस्फोटकों के प्रकार एवं प्रयोग । स्फोटीकरण की तकनीक और उसकी सापेक्ष क्षमता । स्फोट का अभिकल्प वायु स्फोट और भूकम्पन । सुरक्षात्मक पूर्वाधानियां । छेदन के सिद्धान्त-छेदन योग्यता । छेदक यंत्रों के निष्पादन को प्रभावित करने वाले विभिन्न तत्व ।

उच्छिष्ट सन्निक्षेप (रिफ्यूज डंप्स)

### (ii) खनन विधान

केवल विवृत संकार्य वाली खानों के लिए प्रयोज्य अधिनियम के तहत बने खान अधिनियम, धातुत्पादक खान विनियम, नियम और उपनियम ।

दुर्घटना वर्गीकरण, कारण और निवारण । दुर्घटना आंकड़े और विश्लेषण ।

दुर्घटना की दरें, सक्षमता पर दुर्घटना का प्रभाव, दुर्घटना रिपोर्ट ।

## परिशिष्ट - VII

केवल विवृत संकार्य वाली खानों के लिए सीमित द्वितीय श्रेणी प्रबन्धक सक्षमता प्रमाण-पत्र परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम ।

(धातुत्पादक खान विनियम 1961 के विनियम 22 के अन्तर्गत)

### (i) प्रापण एवं प्रक्रिया (विनिंग एवं वर्किंग)

खनिज भण्डार, उसका वर्गीकरण, भारत में महत्वपूर्ण खनिजों के भण्डार का विवरण ।

छेदन की पद्धति । विक्षुब्ध स्तर में छेदन ।

खनन पद्धति का चयन । खान विन्यास ।

उपकरण का चयन।

प्रतिचयन और खान मूल्यांकन।

हाल रोड और चौवच्चे का अभिकल्प।

पर्यावरण संरक्षण उपाय।

विवृत खनन-विभिन्न विन्यास। यंत्र चालित विवृत खनन, भारी यंत्रों और गहरे छिद्र के विस्फोटन के साथ । बेंचिंग और अन्य सुरक्षात्मक पुर्वाधानियां।

उच्चिष्ट सन्निकेप (रिफ्यूज डम्प्स)

विस्फोटकों के प्रकार और प्रयोग । स्फोटीकरण की तकनीक और उसकी सापेक्ष सक्षमता सुरक्षा पुर्वाधानियां ।

## (ii) खनन विधान

केवल विवृत संकार्य वाली खानों के लिए प्रयोज्य अधिनियम के तहत बने खान अधिनियम, धातुत्पादक खान विनियम, नियम और उपनियम।

दुर्घटना वर्गीकरण, कारण और निवारण । दुर्घटना रिपोर्ट ।

-----

## परिशिष्ट-VIII

सर्वेक्षक सक्षमता विनियम प्रमाण-पत्र (असीमित ) के लिए पाठ्यक्रम

ढाल कूपको से होकर सर्वेक्षण ।

खुदाई की दिशा और झुकाव का नियंत्रण।

टेडे और ढाल कूपको का विन्यास।

विंजेज और रेजेज के नियंत्रण के लिए सर्वेक्षण की पद्धति।

ढाल सर्वेक्षण ।

उर्ध्व प्रक्षेपण को-ऑर्डिनेट्स का रूपान्तरण; खानों के प्रतिभान का विकास, प्रतिचयन प्रणाली, माध्यकलन, खंड माध्यकलन, स्टोप-फेस बाउंडरी का ढाल प्रतिचयन माध्य कलन।

ब्लाक-रूप टनों के मूल्यांकन, मिलिंग, चौड़ाई और रिजर्व प्लान ।

-----

## परिशिष्ट-IX(क)

फोरमैन विनियम सक्षमता प्रमाण-पत्र असीमित परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम

### (क) सामान्य सुरक्षा एवं विधान

कामगारों, सक्षम व्यक्तियों और अधिकारियों (प्रबन्धक, सहायक प्रबन्धक, अभियंता और सर्वेक्षकों को छोड़कर) के कर्तव्य और उत्तरदायित्व। कामगारों में अनुशासन और कर्मचारियों का नियंत्रण।

खान संकार्यों से सम्बंधित धातुत्पादक खान विनियम एवं नियम का प्रावधान, विस्फोटक और विस्फोटीकरण, कर्षण, संवातन से सम्बंधित विनयमों और नियमों का सामान्य ज्ञान, आग, धूल, गैस और जल से उत्पन्न खतरे से सावधानियाँ और अन्य प्रावधान, प्रवर्तन और अनुपालन जो कि खान के फोरमैन का दायित्व है और हो सकता है।

विनियम के अन्तर्गत खान फोरमैन द्वारा अपेक्षित रिपोर्ट लेखन।

खान में खतरनाक घटनाएं और उनका निपटान, दुर्घटनाएं। उनका कारण और निवारण। दुर्घटना रिपोर्ट। दुर्घटना स्थल को अस्त व्यस्त करना।

खान बचाव। खनि गैसों का शारीरिक प्रभाव। बचाव उपकरण। प्राथमिक उपचार।

सफाई एवं स्वास्थ्य। खनिकों की बिमारियाँ, उनके मुख्य लक्षण और रोकथाम, धूल शमन।

(ख) कार्य की पद्धति।

खनिज भण्डारों की उपलब्धता की प्रकृति। भूवैज्ञानिक असंतुलन के उत्पन्न होने पर खतरे एवं पूर्वाध्वनीय उपाय।

खानों में वेद्यच्छिद्र का उद्देश्य एवं उसकी उपयोगिता। कूपक धसाना, सुरक्षात्मक उपाय। कूपक अवलम्ब, धसाए जाने वाले एवं कार्यरत कूपकों में स्थायी और अस्थायी।

कूपकों एवं निकासों का परीक्षण।

विवृत खनन की पद्धति, यंत्रीकृत और हस्तचालित संकायों। बेंचिंग और अन्य सुरक्षात्मक उपाय।

भूमिगत खनन, विकास एवं अवरोध के सामान्य सिद्धान्त। ड्राइवेज बनाना।

स्तर का अवलम्ब। मार्ग एवं फेस अवलम्ब, उनके प्रकार, लगाना और निकालना इत्यादि। ठसान और भरण।

छत नियंत्रण के तत्व-धरातलीय संरचनाओं का संरक्षण। वैज्ञानिक प्रतिबन्धित क्षेत्रों और धरातलीय संरचनाओं के नीचे संकाय।

निकासद्वार और बाड़ा, विभिन्न प्रकार के बाड़े।

संकायों और पथों का निरीक्षण।

यात्रा पथ उनका अनुरक्षण और निरीक्षण।

सांविधिक नकशों का पाठन।

विस्फोटकों का सुरक्षित हस्तन और प्रयोग। भारी प्रस्फोटन।

(क) संवातन और विस्फोटन, अग्नि, जलप्लावन के सम्बंध में पूर्वाधानियाँ।

प्राकृतिक और यांत्रिक संवातन। हेडिंग्स और सिंकिंग शाफ्ट का संवातन।

भूमिगत में सहायक पंखों की स्थापना। खानों में वायु का वितरण, परिमापन और नियंत्रण। पवनवेगमापी का पाठन। आयतनों और क्षेत्रों का गणन। संवातन उपकरणों का अनुरक्षण।

विस्फोटी खनि गैस के विस्फोट के कारण और निवारण का प्रारम्भिक ज्ञान। विस्फोटीखनि गैस की ज्वलनशीलता की सीमाएं।

ज्वाला एवं विद्युत सुरक्षा बंतियों के अभिकल्प (डिजाइन) के तत्व, उनके प्रयोग परीक्षण और अनुरक्षण।

खानों में वायु प्रदूषण और गैस का रिसाव। विस्फोटीखनि गैस और अनिष्टकारी गैसों की उपस्थिति, गुण, विशेषता, पहचान एवं परिमापन। वायु का प्रतिचयन वातावरणीय अवस्थाओं का निर्धारण।

अग्नि एवं स्वतः परितापन। खान अग्नि का शमन, पहचान और नियंत्रण।

अग्नि क्षेत्रों की सीलबन्दी। अग्नि अवरोधक और उसका परीक्षण। धरातलीय अग्नि के फूट पड़ने पर पूर्वाधानियां भूमिगत एवं धरातल दोनों का अग्निशमन।

पुराने संकार्यों का निरीक्षण।

भूमिगत एवं धरातलीय जल से खतरे का स्त्रोत।  
जलप्लावन और जल अन्तर्वेधन के निवारण की पूर्वाधानियां अन्वेषण संकार्यों के लिए वेधन यंत्र । जल बांध। जल खतरे का नक्शा।

विस्फोट, अग्नि और जलप्लावन के बाद खान का पुनरुत्थान। खान के पुनः खोलने और जल निकासी के दौरान सुरक्षात्मक उपाय।

#### (ख) खनन यंत्र के तत्व

खानों में प्रयोग में आनेवाले विभिन्न प्रकार के यंत्रों के सुरक्षा पहलू और सुरक्षात्मक प्रयोग। ब्रेक। संपीडित वायु का जनन और प्रयोग। वाष्प इंजनों का प्रयोग।

खान में विद्युत प्रयोग। सुरक्षा पूर्वाधानियाँ।

खान में आन्तरिक दहन इंजिन का प्रयोग।

वातन उपकरण, रज्जू और गाइड, संकेतन और डेकिंग की व्यवस्था। सुरक्षात्मक उपाय। वातन उपकरण और कूपक फिटिंग्स का परीक्षण।

कर्षण और परिवहन। कर्षण के प्रकार। रज्जू और संचलनशील कर्षण। स्वक्रियात्मक ढाल, कर्षण पथ और मार्ग। रेल और पटरियां, उनका अनुरक्षण और निरीक्षण।

टब संकेतन। सुरक्षात्मक उपाय। असुरक्षात्मक आदतें। अवपथन।

जल निकास एवं जल ठहराव स्थल। पम्पों के प्रकार साइफन का सिद्धान्त और उपयोग।

.....

#### परिशिष्ट-X(ब)

केवल विवृत संकार्यवाली खानों के लिए सीमित फोरमैन विनियम सक्षमता प्रमाण-पत्र परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम

#### (क) सामान्य सुरक्षा एवं विधान

कामगारों, सक्षम व्यक्तियों और अधिकारियों (प्रबन्धक, सहायक प्रबन्धक, अभियंता और सर्वेक्षकों को छोड़कर) के कर्तव्य और उत्तरदायित्व। कामगारों में अनुशासन और कर्मचारियों का नियंत्रण।

विवृत संकार्यवाली खानों से सम्बंधित धातुत्पादक खान विनियम एवं नियम का प्रावधान, विस्फोटक और विस्फोटीकरण और कर्षण, जल और धूल से उत्पन्न खतरों की पूर्वाधानियां एवं अन्य प्रावधानों तथा प्रवर्तन से सम्बंधित नियम एवं विनियमों का सामान्यज्ञान और अनुपालन जो कि खान के फोरमैन का दायित्व है और हो सकता है।

विनियम के अन्तर्गत खान फोरमैन द्वारा अपेक्षित रिपोर्ट लेखन।

दुर्घटनाएं। उनके कारण और निवारण। दुर्घटना रिपोर्ट। दुर्घटना स्थलों को अस्त व्यस्त करना।

प्राथमिक उपचार ।

सफाई एवं स्वास्थ्य। खनिकों की बिमारियां, उनके मुख्य लक्षण और रोकथाम।

धूल का शमन।

#### (ख) कार्य की पद्धति।

खनिज भण्डारों की उपलब्धता की प्रकृति। विवृत खानों में भूवैज्ञानिक असंतुलन के उत्पन्न होने पर खतरे एवं पूर्वाधानीय उपाय।

खनिज भंडार का पता लगाने में वेद्यछिद्र का उद्देश्य और उपयोगिता।

विवृत खनन की पद्धति – यंत्रीकृत और हस्तचालित संकार्य। बेंचिंग और अन्य सुरक्षात्मक उपाय।

द्वार और बाड़े, विभिन्न प्रकार के बाड़े।

विवृत संकार्य का निरीक्षण।

सांविधिक नक्शों का पाठन।

विस्फोटकों का सुरक्षित हस्तन और प्रयोग। भारी प्रस्फोटन।

धरातलीय जल से खतरे का स्रोत। जलप्लावन और जल अन्तर्वेधन को रोकने की पूर्वाधानियां। जल बांध। जल खतरा नक्शा।

(ग) खनन यंत्रों के तत्व

खानों में प्रयोग में आनेवाले विभिन्न प्रकार के यंत्रों के सुरक्षा पहलू और सुरक्षात्मक प्रयोग। ब्रेक।

सपीडित वायु का प्रयोग एवं जनन।

खान में वाष्प और आन्तरिक दहन इंजिन का प्रयोग।

विवृत खानों में विद्युत प्रयोग। सुरक्षा पूर्वाधानियां।

कर्षण और अवलम्ब, कर्षण के प्रकार। रज्जू और संचलनशील कर्षण। स्वक्रियात्मक ढाल। रेल और पटरियां, उनका अनुरक्षण और अवपथन।

निरीक्षण। टब, संकेतन सुरक्षात्मक उपाय। असुरक्षात्मक आदतें।

जल निकास और जल ठहराव स्थल। पम्पों के प्रकार। साइफन का सिद्धान्त और उपयोग।

#### परिशिष्ट-X

असीमित मेट विनियम सक्षमता प्रमाण-पत्र की परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम।

- (i) विवृत संकार्य का बेंचिंग और स्लोपिंग, पाशर्वी की ड्रेसिंग और परीक्षण।
- (ii) कार्य स्थल के छतों एवं पाशर्वी, हूंगवाल, फुटवाल तथा मार्गी इत्यादि की जांच की पद्धति।
- (iii) खूंटा लगाना, पैकबालिंग और अवलम्ब लगाने की पद्धति, अवलम्ब हटाना, खतरनाक स्थलों की फेंसिंग।
- (iv) शाटफायरिंग और यातायात तथा खानों में विस्फोटकों का प्रयोग।
- (v) खानों में सामान्य रूप से नियुक्त व्यक्तियों की सुरक्षा और विशेषकर मेट और ब्लास्टर के कर्तव्य से सम्बन्धित धतुत्पादक खान विनियम और खान अधिनियम, 1952 के तहत बने नियम का प्रावधान।

#### परिशिष्ट-XI

केवल विवृत संकार्यवाली खानों के लिए सीमित मेट विनियम सक्षमता प्रमाण-पत्र परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम।

- (i) विवृत संकार्यों की बेंचिंग और स्लोपिंग, पाशर्वी की ड्रेसिंग और परीक्षण, विवृत संकार्य और अन्य खतरनाक स्थलों की फेंसिंग।
- (ii) शाटफायरिंग और यातायात एवं विवृत खानों में विस्फोटकों का उपयोग।
- (iii) विवृत खानों में सामान्य रूप से नियुक्त व्यक्तियों की सुरक्षा और विशेषकर मेट और ब्लास्टर के कर्तव्य से सम्बन्धित धातुत्पादक खान विनियम और खान अधिनियम, 1952 के तहत बने नियम का प्रावधान।

#### परिशिष्ट-XII

लिखित परीक्षा संचालन के लिए निर्धारित नियम

1. किसी भी अभ्यर्थी को सचिव द्वारा प्रेषित प्राधिकार पत्र नहीं लाने पर परीक्षा भवन में प्रवेश नहीं करने दिया जाएगा। 30 मिनट देर से आने वाले किसी भी अभ्यर्थी को परीक्षा में सम्मिलित होने की अनुमति नहीं दी जायेगी और न देर से पहुंचने के लिए अतिरिक्त प्रतिपूरक समय दिया जायेगा।
2. परीक्षा भवन में प्रवेश करने से पहले सभी अभ्यर्थियों को पुस्तक, नोट, कागज इत्यादि बाहर रख देना होगा।
3. प्रत्येक अभ्यर्थी को वही में हस्ताक्षर करना होगा जहां उनका क्रमांक दर्ज किया हुआ है।
4. परीक्षार्थियों को कागज दिया जाएगा और उस कागज को छोड़कर अन्य कागज का व्यवहार नहीं किया जाएगा।

5. उत्तर पुस्तिका में नाम नहीं लिखा जाएगा। प्रत्येक अभ्यर्थी उत्तर पुस्तिका में संलग्न पर्ची पर ही अपना क्रमांक लिखेगा। इसे और कहीं नहीं लिखा जाएगा। अपनी उत्तर पुस्तिका में क्रमांक या नाम के आद्यक्षर लिखने वाले व्यक्ति का अयोग्य समझा जाएगा।
6. चाहने पर अभ्यर्थी को स्याही उपलब्ध करायी जायगी, अभ्यर्थी कोणमापक के साथ अपनी कलम और पेन्सिल, रेखण पेन्सिल, रेखण औजार साथ लेते आयेंगे।
7. परीक्षक द्वारा आवश्यक समझे जाने पर अभ्यर्थी को लघुगणकीय तालिका उपलब्ध कराया जायगा। अभ्यर्थी अपना स्लाईड रेखक और गणक व्यवहार कर सकते हैं।
8. गणना और अन्य कार्य जिसके द्वारा परिणाम की प्राप्ति हुई हो संदर्भ प्रश्न के उत्तर के साथ ही पृष्ठ के बांये भाग में साफ-साफ अंकित करेंगे।
9. उत्तर स्पष्ट करने के लिए रेखाचित्र बनाया जा सकता है और जब इसके लिए रेखाचित्र बनाने को कहा जाता है तो बिना कहे समझना चाहिए कि परिमाप के साथ रेखाचित्र जरूरी है और अभ्यर्थी को रेखाचित्र बनाने में विशेष समय नहीं दिया जाएगा।
10. कोई अभ्यर्थी परीक्षक से परामर्श करना चाहता हों या कागज सामग्री की आवश्यकता हो तो ध्यान आकर्षित करने के लिए अपने सीट से खड़ा हो जाए, बुलाए नहीं।
11. कोई अभ्यर्थी किसी अन्य अभ्यर्थी से बातचीत करता हो, पुस्तक या नोट देखता हो, बोर्ड द्वारा दी गयी या कोई उत्तर पुस्तिका के अलावे अन्य पुस्तिका का व्यवहार करता हो, या किसी अनुचित साधन का व्यवहार करता हो या परीक्षक द्वारा अनुचित कार्य करते हुए पाये जाने पर परीक्षा के लिए अयोग्य माना जाएगा।
12. कोई भी अभ्यर्थी परीक्षा प्रारम्भ होने के एक घंटा समाप्त होने से पहले परीक्षा भवन से बाहर नहीं जाएगा।
13. जब अभ्यर्थी प्रश्न का उत्तर पूर्ण कर लेता है, या प्रश्नोत्तर के लिए निर्धारित समय समाप्त हो जाता है या नियम II के अन्तर्गत जब अभ्यर्थी को अयोग्य घोषित कर दिया जाता है, तो वह सचिव को अवश्य ही उत्तर पुस्तिका सुपुर्द कर देगा और परीक्षा भवन तुरन्त छोड़ देगा।

## MINISTRY OF LABOUR AND EMPLOYMENT

(Directorate General of Mines Safety)

[OFFICE OF THE CHAIRMAN, BOARD OF MINING EXAMINATION (METAL)]

### NOTIFICATION

Dhanbad, the 20th February, 2018

**G.S.R. 209 (E).**—In accordance with the provisions of Regulation 22 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 and in supersession of the notification no. Board/Metal Exchange/90/3513, dated 22<sup>nd</sup> May, 1990 published in the Gazette of India, Part-III, Section 1 dated 23<sup>rd</sup> June 1990, the Board of Mining Examinations hereby stipulate the conditions for the grant of exchange certificate and the manner of conduct of examination there-for:

#### 1. Foreign certificates considered for exchange:

- (1) For the purpose of Sub-regulation (1) of Regulation 22, each of the certificates (granted under laws for the regulation of mines in foreign countries) mentioned under column (2) of the table in Appendix-I shall be considered to be a certificate of a class similar to the certificate mentioned against it under column (3) of the table.
- (2) A candidate for the grant of an exchange certificate mentioned under column (3) of the table aforesaid shall be required to obtain practical experience in metalliferous mines in India and appear at an examination, as specified against it under column (4) and (5) respectively of the table.

#### 2. Certificate under Coal Mines Regulations considered for exchange:

- (1) For the purpose of Sub-regulation (2) of Regulation 22, each of the certificates (granted under the Coal Mines Regulations, 2017) mentioned under column (2) of the table in Appendix-II shall be considered to be a certificate of a class similar to the certificate mentioned against it under column(3) of the table
- (2) A candidate for the grant of an exchange certificate mentioned under column (3) of the table aforesaid shall be required to obtain practical experience in metalliferous mines in India and appear at an examination, as

specified against it under columns (4) & (5) respectively of the table.

3. Applications to be supported by original documents etc.:

- (1) Every certificate of experience should contain precise information about the capacity in which the candidate worked, the nature of work done, the dates of commencement and termination of experience as also the average employment, both underground and total, at each mine.
- (2) No application shall be considered unless it is supported by original certificates as to qualifications held, experience, age, health and general good conduct, and is accompanied by evidence that the prescribed fee has been paid.

4. Practical Training of applicants for Manager's Exchange Certificate:

- (1) The application, for approval of the course of practical training in metalliferous mines in India, submitted by an applicant for the grant of a Manager's Exchange Certificate under the proviso to sub-regulation (1) of Regulation 22 shall be submitted in the form at Appendix-III.
- (2) The practical experience of a candidate for the grant of a Manager's Exchange Certificate under Sub-Regulation (1) of Regulation 22 should be in a metal mine having an average employment of not less than 150 persons in workings belowground or 400 persons in all in the mine, and should include training in underground mines for a period of not less than three months.
- (3) For the grant of a Manager's Exchange Certificate under sub-regulation (2) of regulation 22 the practical experience of a candidate shall be in a mine having an average daily employment of not less than 60 persons in workings belowground or 100 persons in all in the mine:

Provided that in the case of candidates for the grant of Unrestricted Manager's Exchange Certificate a period of not less than six months experience should have been obtained in workings belowground of a mine having an average daily employment not less than 60 persons:

Provided further that in the case of experience gained while engaged in inspection, rescue, research, planning or in other work connected with mining operations in any metalliferous mine or mines:

- (i) the period to be credited to experience shall be considered equal to the period of actual experience in the operations aforesaid; and
- (ii) in the case of candidates for the grant of Unrestricted Manager's Exchange Certificate at least half the number of visits shall be to mines having workings belowground.

**Explanation:** - For the purpose of second proviso to clause (3) the required experience shall be calculated at an average rate of ten visits to metalliferous mines per month. If, on any one day more than one visit is made to different mines it shall be counted as two visits.

5. Examination of candidates for the Manager's Exchange Certificate:

- (1) Every candidate for the grant of a Manager's Exchange Certificate in lieu of a Manager's Certificate of a similar class as mentioned in clauses 1 and 2 above shall be required to appear in an examination consisting of a written paper and an oral test in each of the following two subjects:
  - (i) Winning and Working.
  - (ii) Mining Legislation.

The syllabus for the examination for the unrestricted First Class Manager's Exchange Certificate shall be as laid down in Appendix-IV, for the unrestricted Second Class Manager's Exchange Certificate as laid down in Appendix-V, for the First Class Manager's Exchange Certificate Restricted to mines having opencast workings as laid down in Appendix-VI and for the Second Class Manager's Exchange Certificate Restricted to mines having opencast workings as laid down in Appendix-VII.

Provided that a candidate holding a degree in mining engineering or its equivalent qualification approved under Regulation 16 of the Metalliferous Mines Regulations, 1961 shall be required to appear in written paper and oral test only in Mining Legislation.

- (2) At least one of the examiners appointed for the examinations shall be an Inspector of Mines.
- (3) The examination shall carry a total maximum of 150 marks for each subject with a maximum of 100 marks for the written paper, and 50 marks for the oral test. In order to pass the examination, a candidate must

obtain not less than 40 marks in the written and 20 marks in the oral test in each subject and an aggregate of not less than 60% marks in the written examinations and oral tests in all the subjects taken together.

6. Practical Training of applications for Unrestricted Surveyor's Exchange Certificate:

Every candidate for the grant of an Unrestricted Surveyor's Exchange Certificate in lieu of a Surveyor's certificates as mentioned in 1 and 2 shall be required to have practical experience for a period of not less than three months of surveying in the working belowground of a Metalliferous mine having an average employment of not less than 60 persons in its working belowground.

7. Examination of candidates for Unrestricted Surveyor's Exchange Certificates:

- (1) Every candidate referred to in clause 6 above shall be required to appear in an examination consisting of a written paper and an oral test, on the syllabus laid down in Appendix- VIII:
- (2) At least one of the Examiners appointed for the above examination shall be an Inspector of Mines.
- (3) The aforesaid examination shall consist of a written paper and an oral test each carrying total maximum of 100 marks. In order to pass the examination, a candidate must obtain a minimum of 50 marks each in the written paper, and oral test and an aggregate of not less than 120 marks in both written examination and oral test taken together.

8. Practical Training of applicants for Foreman's and Mate's Exchange Certificates:

- (a) Every candidate for the grant of a Foreman's or Mate's Exchange Certificate in lieu of a similar certificate as mentioned under clauses 1 and 2 shall be required to have practical training in metalliferous mines in India for periods laid down in appendices I and II:

Provided that in the case of candidates for the grant of an Unrestricted Foreman's or Mate's Exchange Certificate a period of not less than three months experience should have been obtained in the workings belowground of a mine.

- (b) Only such experience as is obtained in a metalliferous mine having an average employment of not less than 100 in all in the mine or not less than 40 in the workings belowground of the mine as the case may be shall be approved for the purpose of clause 8(a) above.

9. Examination of candidates for Foreman's and Mate's Exchange Certificates:

- (1) Every candidate for the grant of a Foreman's Exchange Certificate shall be required to appear in an oral examination on the syllabus laid down in Appendix-IX(A) for unrestricted certificates and on the syllabus laid down in Appendix IX(B) for certificates restricted to mines having opencast workings only.
- (2) Every candidate for the grant of a Mate's Exchange Certificate shall be required to appear in an oral examination on the syllabus laid down in Appendix-X for unrestricted certificates and on the syllabus laid down in Appendix-XI for certificates restricted to mines having opencast workings only.
- (3) At least one of the examiners appointed for the examinations shall be an Inspector of Mines.
- (4) The examination shall carry a total maximum of 100 marks and in order to pass the examination a candidate must obtain not less than 60 marks.

10. Identity and conduct of the candidate:

- (1) Every candidate for an Exchange Certificate shall be required to produce at the time of examination the authorisation issued to him for appearing in the examination.
- (2) (a) Every candidate for a Manager's, Surveyor's or Foreman's Exchange Certificate shall be required to sign in a register in which his roll number has been recorded.  
  
(b) Every candidate for a Foreman's or Mate's Certificate shall, at the time of the examination, hand over two unmounted photographs of himself (of a size approximately 5 c.m. x 6.5 c.m.) to the Secretary for the examination who after satisfying himself that each photograph is a likeness of the candidate, shall endorse each to them on the back with the name of the candidate.  
  
(c) The Secretary of examination may take the left hand thumb impression of any candidate for the grant of Mate's Exchange Certificate.
- (3) Every candidate shall conduct himself as required by the Secretary of the examination. The Rules laid down in Appendix-XII shall apply to the conduct of the written examination.



(4) (a) Any candidate who submits a false certificate or counterfeits a certificate or makes a false declaration or adopts unfair means during the examination, may be disqualified by the Board and also debarred from appearing at any subsequent examination for a specified period not exceeding three years depending upon the facts of the case.

(b) If a candidate, who has been declared successful in any examination for the grant of a certificate or who has been granted a certificate, is found to have submitted a false certificate or to have made a false declaration, the Board may cancel his result or withdraw the certificate issued to him, as the case may be.

11. Re-examination:

A candidate who fails to pass an examination shall not be eligible for re-examination for a period of three months from the date of the examination in which he failed.

12. Notwithstanding anything contained in this notification:

- (i) the Board may also grant Exchange Certificate to any person otherwise found suitable:
- (ii) anything done or any action taken by the Board prior to this notification shall remain valid and effective.

[F. No. Board/Metal/01/2017]

PRASANTA KUMAR SARKAR, Chairman Board of Mining Examination &  
Director General of Mine Safety

APPENDIX-I

EQUIVALENTS OF FOREIGN CERTIFICATES CONSIDERED FOR EXCHANGE

Sl. No.	Class of certificate granted in the foreign country.	Certificate under the Metalliferous Mines Regulations of similar class.	Duration of practical experience necessary in metal mines in India.	Examination to be passed if any.
1	2	3	4	5
1.	Certificate granted under the Mines and Quarries Act. 1954 of Great Britain (as applicable to coal and other mines).			
1.1	First Class Certificate of competency (including Certificate for mines of stratified ironstone)	First Class Manager's Certificate	One year (See clause 4)	See clause 5
1.2	Second Class Certificate of Competency (including certificates for mines of stratified ironstone)	Second Class Manager's Certificate.	One year (See clause 4)	See clause 5
1.3	Surveyor's Certificate	Surveyor's Certificate (Unrestricted)	Three months (See clause 6)	See clause 7
1.4	Deputy's Certificate	Foreman's Certificate (either unrestricted or restricted to mines having opencast workings only).	One year (See clause 8)	See clause 9
1.5	Shotfirer's Certificate	Blaster's Certificate	No	No
1.6	Gas-Testing Certificate	Gas-Testing Certificate	No	No
2	Certificates granted under the Mines Regulations Act of 1964 and the Coal Mining Acts, 1925 to 1964. of			

	Queensland. Australia.			
2.1	First Class Metalliferous Mine Manager's Certificate	First Class Manager's Certificate	Six months (See clause 4)	See clause 5
2.2	Second Class Mine Manager's Certificate	Second Class Manager's Certificate.	Six months (See clause 4)	See clause 5

## APPENDIX-II

**EQUIVALENT OF CERTIFICATES GRANTED UNDER COAL MINES REGULATIONS ETC. MADE  
UNDER THE MINES ACT, 1952 CONSIDERED FOR EXCHANGE**

Sl. No.	Class of Certificate under Coal Mines Regulations.	Certificate under Metalliferous mines regulations of similar class	Duration of practical experience necessary in metalliferous mines in India	Examination to be passed if any
1	2	3	4	5
1	First Class Manager's Certificate	First Class Manager's Certificate. (either unrestricted or restricted to mines having opencast working only).	One year (See clause 4)	(See clause 5)
2	Second Class Manager's Certificate	Second Class Manager's Certificate. (either unrestricted or restricted to mine having opencast workings only).	One year (See clause 4)	(See clause 5)
3	Surveyor's Certificate	(a) Surveyor's certificate (unrestricted) (b) Surveyor's certificate (restricted to mines having opencast workings only).	Three months (See clause 6)  No	(See clause 7)  No*
4	Overman's Certificate	Foreman's Certificate (either unrestricted or restricted to mines having opencast workings only).	Six months (See clause 8)	(See clause 9)
5	Sirdar's Certificate	Mates's Certificate (either unrestricted or restricted to mines having opencast workings only).	One Year (See clause 8)	(See clause 8)
6	1st Class Winding Engine man's	1st Class Winding	No	No*

	Certificate	Engine man's Certificate		
7	2nd Class Winding Engine man's Certificate	2nd Class Winding Engine man's certificate	No	No*
8	Shotfirer's Certificate	Blaster's Certificate	No	No*
9	Gas-testing Certificate	Gas-testing Certificate	No	No*

\*Certificates granted under the Coal Mines Regulations 2017 shall be deemed as the corresponding certificates under Metalliferous Mines Regulations, 1961.

## APPENDIX-III

## FORM OF APPLICATION FOR PRIOR REGISTRATION FOR PRACTICAL TRAINING

[ Proviso to Regulation 22(1) ]

To

The Chief Inspector of Mines,  
Government of India,  
Dhanbad, Jharkhand

Sir,

I am desirous of applying for the grant of an Exchange First/Second Class Manager's Certificate under Regulation 22(1) of the Metalliferous Mines Regulations, 1961, and furnish the following details. I would request for your approval to the course of practical training detailed below-

- (a) (i) Full Name..
- (ii) Nationality..
- (iii) Address..
- (iv) Date of Birth..
- (v) Father's Name..
- (vi) Home Address in... Village...., thana..., District..., State...
- (b) (i) Act under which Certificate was granted.....
- (ii) Kind and Class of Certificate.
- (iii) Number and date of Certificate...
- (iv) Full details of qualifications.
- (v) Class, Number and date of certificate if any, held under the (Indian) Mines Act.
- (c) (i) Full details of previous mining experience (including experience obtained in India).
- (ii) The mine in which it is proposed to obtain training in India, and the number of employees.
  - (a) in working belowground...
  - (b) total...
- (iii) The capacity in which it is proposed to obtain training, in India.
- (iv) Whether the management(s) of the mine(s) have agreed to give facilities for the training.
- (v) Date on which it is proposed to commence training...
- (vi) Any other relevant information which the applicant may like to mention.

Yours faithfully,

Signature of Applicant.

Date

Post address in India.....

## APPENDIX-IV

SYLLABUS FOR THE EXAMINATION FOR THE UN-RESTRICTED FIRST CLASS MANAGER'S EXCHANGE  
CERTIFICATE OF COMPETENCY.

(Under Regulation 22 of MMR. 1961)

## (i) WINNING AND WORKING:

Mineral deposits, their classification, prospecting and application of geology to mine planning. Description of important mineral deposits in India. Methods of boring. Boring through disturbed strata. Borehole survey and logging.

Exploration and reserve estimation. Geophysical and geochemical methods. Application of geostatistics. Sampling. Reserve calculation and mine valuation.

Selection of mining methods. Mine layouts for opencast and underground mines. Equipment selection. Design of Mine entry systems- Shafts, inclines, declines, adits and drifts.

Feasibility and detailed Project Reports.

Environmental protection measures.

Method of sinking in ordinary, heavy water-bearing strata and running sand. Cementation and other special method. Shaft supports- Temporary and permanent. Shaft linings.

Driving of incline shafts and drifts. Raising including vertical crater retreat and Alimak methods.

Opencast mining, different layouts. Mechanised quarrying with deephole blasting and heavy machinery. Benching and slope stability.

Underground mining - Methods of development, influence of depth, thickness of ore-body, inclination etc. on selection of methods of development.

Methods of stoping - Open stopes, timbered stopes, filled stopes, shrinkage stopes, sub-level caving etc. Ring hole blasting. Post pillar extraction.

Mechanised mining. Modern layouts and designs.

Supports of strata - Roadway and face supports, their types, setting and withdrawal. Packing and filling.

Roof control - Theories of ground movement, strength of rock, shaft pillars, protection of surface structures, subsidence. Problems of deep mining, rock bursts.

Types and use of explosives, blasting techniques and their relative efficiency.

## (ii) MINING LEGISLATION:

Mines Act, the Metalliferous Mines Regulations, Mines Rules made under the Act, Electricity Act and Rules, bye-laws applicable to metalliferous mines.

Accidents - Classification, causes and prevention. Accidents statistics and analysis. Accident reports.

## APPENDIX-V

## SYLLABUS FOR EXAMINATION FOR SECOND CLASS MANAGER'S CERTIFICATE:

(UN-RESTRICTED)

(UNDER REGULATION 22 OF METALLIFEROUS MINES REGULATION, 1961)

## (i) WINNING AND WORKING:

Description of Important Mineral Deposit of India. Application of geology to Mine Planning.

Methods of boring. Boring through disturbed strata. Borehole surveying.

Exploration and reserve estimation.

Mine layout - Opencast and Underground Mines.

Methods of sinking in ordinary grounds. Shaft supports. Temporary and permanent.

Driving drifts.

Opencast mining - Different layouts. Mechanised quarrying with with deephole blasting and heavy machinery

Benching and other safety precautions.

Underground mining - Methods of development. Methods of stoppings. Support of strata Roadway and supports, their types, setting and withdrawal. Packing and filling. Roof control. Rock busts. Shaft pillar. Protection of surface structures and subsidence.

Types and use of explosives.

(ii) MINING LEGISLATION:

Mines Act, Regulations, Rules, Bye-laws etc. make under the Act. Accidents - Their cause and prevention. Accident reports.

APPENDIX-VI

SYLLABUS FOR EXAMINATION FOR FIRST CLASS MANAGER'S EXCHANGE CERTIFICATE OF  
COMPETENCY RESTRICTED TO MINES HAVING OPENCAST WORKINGS ONLY.

(UNDER REGULATION 22 OF METALLIFEROUS MINES REGULATIONS, 1961)

(i) WINNING AND WORKING:

Mineral deposits, their classification, description of important mineral deposits in India.

Prospecting and application of geology and geophysics to mine planning. Methods of boring, boring through disturbed strata.

Borehole survey and logging.

Reserve estimation-application of geostatistics and computers to mine planning.

Sampling and mine valuation. Preparation of level plans (Opencast Rock Matrix Plan).

Selection of mining method. Mine layouts. Equipment selection.

Mine opening - box cut. Design of haul road and sumps. Feasibility and detailed project report. Design of tailing dam. Environmental protection measures.

Opencast mining - Different layouts. Mechanised quarrying using Bucket Wheel Excavation, Dragline, Inpit crusher, etc. Benching and slope stability.

Type and use of ex-plosives. Blasting techniques and their relative efficiency. Design of blasts. Air blasts and ground vibrations. Safety precautions.

Principles of drilling-drillability. Variables affecting performance of drills.

Refuse dumps.

(ii) MINING LEGISLATION:

Mines Act, the Metalliferous Mines Regulations, Rules and Bye-laws made under the Act as applicable to mines having opencast workings only.

Accidents - Classification, causes and prevention. Accident statistics and analysis. Rates of accidents. Bearing of accidents on efficiency. Accident reports.

## APPENDIX-VII

SYLLABUS FOR EXAMINATION FOR SECOND CLASS MANAGER'S CERTIFICATE OF COMPETENCY  
RESTRICTED TO MINES HAVING OPENCAST WORKINGS ONLY.

(UNDER REG. 22 OF METALLIFEROUS MINES REGULATIONS, 1961)

## (i) WINNING AND WORKING:

Mineral deposits, their classification. Description of important mineral deposits in India.

Methods of boring. Boring through disturbed strata.

Selection of mining methods. Mine layouts. Equipment selection.

Sampling and mine valuation.

Design of haul roads and sumps.

Environmental protection measures.

Opencast mining - Different layouts. Mechanised working with deephole blasting and heavy machinery. Benching and other safety precautions. Refuse dumps.

Types and use of explosives. Blasting techniques and their relative efficiency. Safety precautions

## (ii) MINING LEGISLATION:

Mines Act, Metalliferous Mines Regulations, Rules and Bye-laws made under the Act as applicable to mines having opencast workings only.

Accidents classification, causes and prevention. Accident reports.

## APPENDIX-VIII

SYLLABUS FOR THE EXAMINATION FOR THE SURVEYOR'S EXCHANGE CERTIFICATE OF COMPETENCY  
(UN-RESTRICTED)

Surveying through inclined shafts.

Control of the Direction and Inclination of Drives. Layout of Curves and Inclined Shafts.

Methods of Survey - Control for winzes and raises. Slope surveying.

Vertical Projection; transformation of co-ordinates; mines models.

Development sampling channel averaging. Block-averaging, slope sampling averaging of stope-face boundaries.

Valuation of block-roof tonnages; miling widths; ore-reserve plans.

## APPENDIX-IXA

SYLLABUS FOR THE EXAMINATION FOR THE UNRESTRICTED FOREMAN'S EXCHANGE CERTIFICATE  
OF COMPETENCY

## (a) General Safety Legislation.

Duties and responsibilities of workmen, competent persons and officials (excluding managers, assistant managers, engineers and surveyors). Discipline amongst workers, and control of staff.

Provisions of the Metalliferous Mines Regulations and Rules relating to Mine Workings; Explosives and Shotfiring. Haulage. General Knowledge of regulations and rules relating to ventilation, precautions against danger from fire, dust, gas and water and of other provisions, the enforcement of and compliance with which is and can be the responsibility of mines foremen.

Writing of reports required to be made by mine foremen under the regulation.

Dangerous occurrences in mines and how to deal with them. Accidents, Their causes and prevention. Accident

reports. Disturbing the place of accident.

Mine Rescue. Physiological effect of mine gases. Rescue equipment. First Aid.

Sanitation and health. Miner's diseases, their main symptoms and prevention. Suppression of dust

(b) Methods of Workings.

Nature of occurrence of mineral deposits. Dangerous and precautionary measures while approaching geological disturbances.

The purpose and utility of boreholes in mines. Shaft sinking; safety devices. Shaft supports, temporary and permanent in sinking and working shafts. Examination of shafts and outlets.

Methods of opencast mining; mechanised and handcut working. Benching and other safety precautions.

Underground mining; General principles of development and stopping. Making of drivages.

Support of strata. Roadway and face supports, their types, setting, withdrawal etc. Packing and stowing.

Elements of roof control - Protection of surface structures. Working beneath statutorily restricted areas and surface structures.

Gates and fencing; different kinds of fences.

Inspection of working and roadways.

Travelling roadway their maintenances and inspection.

Reading of statutory plans.

Use and safe handling of explosives. Heavy blasting.

(c) Ventilation and Precautions with respect to Explosions. Fires, Inundation.

Natural and mechanical ventilation. Ventilation of headings and sinking shafts. Siting of auxiliary fans underground. Distribution, measurement and control of air in mines. Reading of anemometer. Calculation of areas and volumes. Maintenance of ventilation appliances.

Elementary knowledge of causes and prevention of firedamp explosions. Limits of inflammability of firedamp.

Elements of design of flame and electric safety lamps; their use, examination and maintenance.

Pollution of air and irruption of gases in mines. Occurrence, properties, characteristics, detection and measurement of fire-damp and noxious gases. Sampling of air, Determination of environmental conditions.

Fires and spontaneous heating. Elements of preventing, detecting and controlling mine fires. Sealing off fire areas. Fire stopping and their examination. Precautions against outbreak of surface fires, firefighting, both on surface and belowground.

Inspection of old workings.

Sources of danger from surface and underground water. Precautions to prevent inundations and irruptions of water. Boring machines for exploratory workings. Water dams. Water danger plans.

Recovery of mines after explosions, fires and inundations. Precautionary measures during re-opening and de-watering of mines.

(d) Elements of Mining Machinery.

Safety aspects and safe use of different kinds of machinery used in mines. Brakes. Generation and use of. Compressed air. Use of steam engines.

Application of electricity in mines. Safety precautions.

Use of internal combustion engines in mines.

Winding equipment, ropes and guides. Signalling and decking arrangements. Safety devices. Examination of winding equipment and shaft fittings.

Haulage and transport. Types of haulages. Rope and locomotive haulage. Self-acting inclines. Haulage roads and roadways. Rails and tracks; their maintenance and inspection. Tubs signalling. Safety devices. Unsafe practices. Derailments.

Drainage of water and water lodgments. Types of pumps. Principle and use of syphons.

#### APPENDIX-IXB

### SYLLABUS FOR THE FOREMAN'S EXCHANGE CERTIFICATE OF COMPETENCY RESTRICTED TO MINES HAVING OPENCAST WORKINGS ONLY.

#### (a) General Safety and Legislation

Duties and responsibilities of workmen, competent persons and officials (excluding managers, assistant managers, engineers and surveyors). Discipline amongst workers, and control of staff.

Provisions of the Metalliferous Mines Regulations and Rules relating to open Mine Workings; Explosives and Shotfiring and Haulage. General Knowledge of regulations and rules relating to precautions against danger from dust and water and other provisions, the enforcement of, and compliance with which is and can responsibility of mine foremen.

Writing of reports required to be made by mines foremen under the regulations.

Accidents, Their causes and prevention. Accident reports. Disturbing the place of accident.

First Aid.

Sanitation and health. Miner's diseases; their main symptoms and prevention. Suppression of dust.

#### (b) Methods of Workings.

Nature of occurrence of mineral deposits. Dangerous and precautionary measures while approaching geological disturbances in opencast mines.

The purpose and utility of boreholes in proving deposits.

Methods of opencast mining - mechanised and hand cut working. Benching and other safety precautions.

Gates and fencing; different kinds of fences.

Inspection of opencast workings.

Reading of statutory plans.

Use and safe handling of explosives. Heavy blasting.

Sources of danger from surface water. Precautions to prevent inundations and irruption of water. Water dams. Water danger plan.

#### (c) Elements of Mining Machinery.

Safety aspect and safe use of different kinds of machinery used in mines. Breaks.

Generation and use of compressed air.

Use of steam and internal combustion engines.

Application of electricity in opencast mines, safety precautions.

Haulage and support: types of haulages. Rope and locomotive haulages. Self-acting inclines. Rails and tracks, their maintenance and inspection. Tubs, Signalling, safety devices, unsafe practices. Derailments.

Drainage of water lodgments. Types of pumps. Principle and use of syphons.

#### APPENDIX-X

### SYLLABUS FOR THE EXAMINATION FOR THE UNRESTRICTED MATE'S EXCHANGE CERTIFICATE OF COMPETENCY.

- (i) Benching and slopping of opencast workings, examination and Dressing of sides.
- (ii) Method of examining hangwall, footwall, roof and sides of working places and roadways etc.
- (iii) Methods of timbering, packwalling and setting support, withdrawal of supports, fencing of dangerous places.
- (iv) Shotfiring, and transport use of explosives in mines.



- (v) Provisions of the Metalliferous Mines Regulations and Rules made under the Mines Act, 1952, relating to the Safety of persons employed in mines in general, and to the duties of Mates and Blasters in particular.

## APPENDIX-XI

## SYLLABUS FOR THE MATE'S EXCHANGE CERTIFICATE OF COMPETENCY RESTRICTED TO MINES HAVING OPENCAST WORKINGS ONLY.

- (i) Benching and slopping of opencast workings, examinations and dressing of sides, fencing of opencast workings and other dangerous places.
- (ii) Shotfiring, and transport use of explosives in opencast mines.
- (iii) Provisions of the Metalliferous Mines Regulations and Rules made under the Mines Act, 1952, relating the Safety of persons employed in opencast mines in general, and to the duties of Mates and Blasters in particular.

## APPENDIX-XII

## RULES GOVERNING THE CONDUCT OF THE WRITTEN EXAMINATION

- (i) No candidate shall be admitted into the examination hall until he has produced an authorization issued by the Secretary. No candidate arriving more than 30 minutes late shall be permitted to attend the examination; and no candidate arriving late shall be eligible for any extra compensatory time.
- (ii) Before entering the examination hall, every candidate shall leave all books, notes and papers etc., out-side.
- (iii) Every candidate shall be required to sign in a register in which his roll number would be recorded.
- (iv) Paper will be supplied, and no paper other than that so supplied shall be used.
- (v) Names shall not be written on the answer book. Every candidate shall write his roll number on the slip attached to the answer book and nowhere else. Any person who writes his roll number or name or initials etc., on his answer book is liable to be disqualified.
- (vi) Ink will be provided. Candidate shall bring their own pens and pencils, drawing pens and drawing instruments, including protractor where required.
- (vii) Slide Rules may be used. Candidates will be supplied with logarithmic tables if considered necessary by the examiner.
- (viii) The calculations and other work by which a result is obtained shall be clearly shown on the left-hand side page, in immediate connection with the answer to the question under reference.
- (ix) Sketches may be made to illustrate answers. When sketches are asked for, it would be understood that, unless otherwise stated, freehand sketches with dimensions are all that is necessary; and candidates need not spend time in making finished drawings.
- (x) Any candidate desiring to consult the examiner or requiring any paper or other material should stand in his seat to draw attention, but should not shout or call out.
- (xi) Any candidate speaking to any other candidate, or consulting any book or notes, or using paper other than that supplied by the Board, or using any other unfair means or acting in a manner considered improper by the examiner, shall be liable to be disqualified.
- (xii) No candidate shall leave the examination hall before the expiry of one hour after the commencement of the examination.
- (xiii) When a candidate has completed the answers to the questions or when the time allowed for answering the question has elapsed, or when a candidate has been disqualified under Rule 11 he must hand over the answer book to the Secretary of the examination and at once leave the examination hall.